




IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: TSUCHIYA et al. Examiner: unknown
Serial No.: 10/660210 Group Art Unit: 3641
Filed: September 10, 2003 Docket: 14470.0001US01
Confirmation No.: 6544 Notice of Allow. n/a
Date:
Due Date: February 4, 2004
Title: TRIM OPERATING LEVER DEVICE FOR PERSONAL WATERCRAFT

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.8:

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail, with sufficient postage, in an envelope addressed to: Mail Stop MISSING PARTS, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on January 21, 2003.

By: 
Name: Sarah Monfeldt

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop MISSING PARTS
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450.

23552

PATENT TRADEMARK OFFICE

Dear Sir:

Applicants enclose herewith one certified copy of a Japanese application, Serial No. 2002-265481, filed September 11, 2002, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

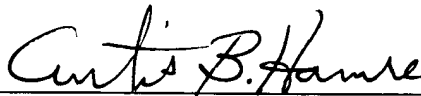
Respectfully submitted,

MERCHANT & GOULD P.C.
P.O. Box 2903
Minneapolis, Minnesota 55402-0903
(612) 332-5300

23552

PATENT TRADEMARK OFFICE

Dated: January 21, 2004

By: 
Curtis B. Hamre
Reg. No. 29,165

CBH:mmm



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 1 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 6 5 4 8 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 6 5 4 8 1]

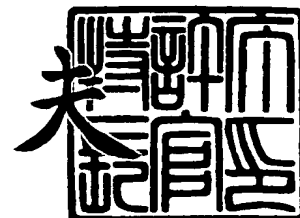
出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 会 社
Applicant(s):



2 0 0 3 年 8 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H102249701

【提出日】 平成14年 9月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B63H 11/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 布施 知洋

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 土谷 政彦

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 ▲高▼地 隆夫

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 岩上 寛

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 中島 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 小型水上艇のトリム操作レバー装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ジェット水を噴射するジェット推進機にジェット水の噴射向きを調整することのできるノズルを配置し、ステアリングハンドルに付設したトリム操作レバーを握ると、前記ノズルを通常より下方へスイングさせ、前記握りを解除すると、前記ノズルを通常の向きに戻すことのできる小型水上艇において、

前記トリム操作レバーを、握り位置にロックすることのできるレバーロック手段をステアリングハンドルに付設したことを特徴とする小型水上艇のトリム操作レバー装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は小型水上艇のトリム操作レバー装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来のトリム操作レバー装置は、ステアリングハンドルの左に付設したハンドルグリップ自身を手で回すように構成している（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開平 9 - 2 8 1 1 3 2 号公報 （第 5 頁、図 1 6）

【0 0 0 4】

特許文献 1 を図面を参照の上、詳しく説明する。

図 9 は従来の左側グリップ部分の説明図である（特許文献 1 の図 1 6 を写したものの。）。

従来の左側グリップ 8 b は、所定の角度位置に回動して、噴射口に設けたノズルデフレクタを上下に揺動（トリム角度を得る）させるもので、左側グリップ 8 b 自身を所定の角度位置にロックするためのトリガレバー 9 1 を備える。所定の

角度位置に回動操作することで、ノズルデフレクタのトリム角度をニュートラル位置（水平）、アップ位置（上向き）、ダウン位置（下向き）の何れかに設定することができる。回動操作は、まず、トリガレバー 9 1 を引き込み、左側グリップ 8 b を所定の角度位置に回し、トリガレバー 9 1 を離すと、左側グリップ 8 b がロックされる。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の左側グリップ 8 b では、回動操作する際の手の動作に手間がかかる。具体的には、まず、人差し指でトリガレバー 9 1 を引き（第 1 動作）、引き続き、左側グリップ 8 b を所定の角度位置に回し（第 2 動作）、最後に、人差し指をトリガレバー 9 1 から離す（第 3 動作）。逆に、戻す際にも同様に第 1 ～ 第 3 の操作を行う。このように 3 回の操作が必要で手間がかかり、操作性が悪くなる。

また、左側グリップ 8 b の回動操作では、操作力を大きくし難いので、ノズルデフレクタを素速く上下に揺動させ難い。

【0 0 0 6】

そこで、本発明の目的は、ノズルをスイングさせるための左手の操作回数を 2 回で済ませることができ、ノズルを素速くスイングさせる小型水上艇のトリム操作レバー装置を提供することにある。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 は、ジェット水を噴射するジェット推進機にジェット水の噴射向きを調整することのできるノズルを配置し、ステアリングハンドルに付設したトリム操作レバーを握ると、ノズルを通常より下方へスイングさせ、握りを解除すると、ノズルを通常の向きに戻すことのできる小型水上艇において、トリム操作レバーを、握り位置にロックすることのできるレバーロック手段をステアリングハンドルに付設したことを特徴とする。

【0 0 0 8】

ステアリングハンドルを握っている左手の指でトリム操作レバーを握るとほぼ

同時にその指でレバーロック手段のレバーを作動させてロックすることができる。従って、ノズルをスイングさせるための左手の操作回数は2回で済む。

さらに、トリム操作レバーは操作力を大きくできるので、ノズルを素速くスイングさせることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係るリヤグリップ構造を用いた小型水上艇の側面図であり、小型水上艇10は、ハル12と、このハル12の上に接合したデッキ13で構成した艇体11と、デッキ13の略中央に配置したステアリングハンドル14と、このステアリングハンドル14の後部に設けるとともに、デッキ13に載せたシート15と、ハル12の中央に取り付けた燃料タンク16およびエンジン17と、このエンジン17に接続したジェット推進機としてのウォータージェット推進機18と、ウォータージェット推進機18の後方に設けたノズルとしてのステアリングノズル21と、ステアリングノズル21に接続したトリム操作ワイヤ22と、トリム操作ワイヤ22を連結するためにステアリングハンドル14に付設したトリム操作レバー装置23と、を備える。24は艇首、25はステアリングハンドル14の真下に位置する軸線を示す。

ウォータージェット推進機18は、ジェット水を噴射する。

【0010】

図2は本発明に係るステアリングノズルの断面図であり、ステアリングノズル21が通常の向きを向いている状態を示す。

ステアリングノズル21は、ウォータージェット推進機18にリング部材26を下方方向（矢印①の方向）に揺動可能に取り付け、このリング部材26にノズル本体27を左右方向（矢印②の方向）に揺動可能に取り付けたもので、ジェット水の噴射向きを調整する。

【0011】

リング部材26は、リング本体28の左右（図の表裏）に第1受け部31、3

1 (図に示していない) をウォータージェット推進機 18 に連結するように形成し、上下に第 2 受け部 32, 33 をノズル本体 27 に連結するように形成した。34 は第 2 受け部 32 に連結した押しワイヤ 57 であり、 θ はリング部材 26 とともにノズル本体 27 が通常より下方へスイングしたときのトリムスイング角を示す。

【0012】

図 3 は本発明に係るトリム操作レバー装置の斜視図であり、トリム操作レバー装置 23 を操作していない状態を示す。トリム操作ワイヤ 22 を連結したウォータージェット推進機のリング部材 26 (図 2 参照) およびノズル本体 27 (図 2 参照) は実線で示す通常の向きを向く。

【0013】

トリム操作レバー装置 23 は、ステアリングハンドル 14 に止める支持部材 42 と、この支持部材 42 に揺動可能に取り付けたトリム操作レバーとしてのトリムレバー本体 43 と、このトリムレバー本体 43 をロックするレバーロック手段 44 とからなる。

【0014】

レバーロック手段 44 は、トリムレバー本体 43 を握り位置にロックするもので、トリムレバー本体 43 に揺動可能に取り付けたロックレバー 47 と、このロックレバー 47 を掛止するようにトリムレバー本体 43 に固定したばね板 48 と、トリムレバー本体 43 に形成した原点ストッパ 49 と、支持部材 42 に形成した掛止凸部 51 と、からなる。

【0015】

図 4 は本発明に係るトリム操作ワイヤの側面図であり、トリム操作ワイヤ 22 は、トリム操作レバー装置 23 (図 3 参照) に細く屈曲性に富む引きワイヤ 53 の一端 54 を連結し、この引きワイヤ 53 の他端 55 を押し引き変換器 56 を介して、太く屈曲性に乏しい押しワイヤ 57 の一端 61 を連結し、この押しワイヤ 57 の他端 62 (図 2 参照) をノズルとしてのステアリングノズル 21 (図 2 に参照) に連結し、ステアリングノズルを作動させる力を伝える。

【0016】

引きワイヤ 53 は、ワイヤケーブルアウト 65 と、インナワイヤ 66 とからなる。インナワイヤ 66 の線径は D_f に設定した。

インナワイヤ 66 の材質は、例えば、ステンレス鋼を用いる。

押しワイヤ 57 は、ワイヤケーブルアウト 67 と、インナワイヤ 68 とからなる。インナワイヤ 68 の線径は D_r に設定した。線径 D_r は、 $D_r > D_f$ である。

インナワイヤ 68 の材質は、例えば、ステンレス鋼を用いる。

【0017】

押し引き変換器 56 は、ボックス 71 内に変換リンクレバー 72 を揺動可能に取り付け、変換リンクレバー 72 に引っ張りばね 73 を掛け、変換リンクレバー 72 の一端に引きワイヤ 53 のインナワイヤ 66 を連結し、変換リンクレバー 72 の他端に押しワイヤ 57 のインナワイヤ 68 を連結し、引きワイヤ 53 の引き力を押しワイヤ 57 に作用する押し力に変換する。なお、ボックス 71 の一方に引きワイヤ 53 のワイヤケーブルアウト 65 を固定し、ボックス 71 の他方に押しワイヤ 57 のワイヤケーブルアウト 67 を固定し、それぞれのインナワイヤ 66, 68 を摺動させる。

【0018】

押し引き変換器 56 はまた、図 1 に示すように、小型水上艇 10 のステアリングハンドル 14 の真下に位置する軸線 25 より艇首 24 寄りに軸線 25 から距離 L だけ離して配置した。なお、押し引き変換器 56 の配置位置は、ステアリングハンドル 14 の真下、すなわち、軸線 25 の線上でもよい。

【0019】

図 5 は本発明に係るトリム操作レバー装置およびトリム操作ワイヤの分解図であり、トリム操作レバー装置 23 の支持部材 42 と、この支持部材 42 に揺動可能に取り付けるトリムレバー本体 43 とを示すとともに、レバーロック手段 44 のロックレバー 47 と、ばね板 48 と、トリムレバー本体 43 に形成した原点ストップ 49 とを示す。

【0020】

トリムレバー本体 43 には、ロックレバー 47 を取り付けるための小ねじ 74

用のめねじ 7 5 を形成し、ばね板 4 8 を取り付けするための小ねじ 7 6 用のめねじ 7 7 を形成した。

ロックレバー 4 7 には、一方に指を掛ける指掛け部 7 8 を形成し、中央に凸部 7 9 を形成し、他方に掛止凸部 5 1 (図 3 参照) に掛かる掛止端部 8 1 を形成した。

【 0 0 2 1 】

図 5 はまた、トリム操作ワイヤ 2 2 の引きワイヤ 5 3 と、押し引き変換器 5 6 (ボックス 7 1、変換リンクレバー 7 2、引っ張りばね 7 3) と、押しワイヤ 5 7 と、引きワイヤ 5 3 の中央に設けた伸び調整手段 8 2 を示す。

【 0 0 2 2 】

図 6 は本発明に係る伸び調整手段の断面図であり、伸び調整手段 8 2 は、引きワイヤ 5 3 のワイヤケーブルアウト 6 5 を 2 分割し、トリム操作レバー装置 2 3 (図 5 参照) 側に位置する第 1 ワイヤケーブルアウト 8 3 に調整ナット 8 4 を取り付け、押し引き変換器 5 6 (図 5 参照) 側に位置する第 2 ワイヤケーブルアウト 8 5 に調整ボルト 8 6 を取り付け、回り止めナット 8 7 を用いたものである。S は調整代を示す。

【 0 0 2 3 】

以上に述べた小型水上艇のトリム操作レバー装置の作用を次に説明する。

図 3 に示す使用していない状態のトリム操作レバー装置 2 3 では、ロックレバー 4 7 は、ロック解除の状態であり、ばね板 4 8 がロックレバー 4 7 の凸部 7 9 を矢印③の如く押すことで、ロックレバー 4 7 は原点ストッパ 4 9 で止まり、一体的に密着した状態を維持する。

【 0 0 2 4 】

図 3 に示すトリムレバー本体 4 3 の位置から左手の指でトリムレバー本体 4 3 を矢印の如く握り始める。続きを次図で説明する。

図 7 は本発明に係るトリム操作レバー装置の第 1 作用図である。

トリムレバー本体 4 3 を握り、握り位置 (図 7 に示す状態) に達した時点で、指でロックレバー 4 7 をばね板 4 8 に抗して矢印④の如く押し出す。

【 0 0 2 5 】

図 8 は本発明に係るトリム操作レバー装置の第 2 作用図である。

ロックレバー 47 を矢印④の如く押し出すと、ロックレバー 47 の掛止端部 81 が掛止凸部 51 に当接するとともに、ロックレバー 47 の中央の凸部 79 にばね板 48 のばね力が矢印⑤の如く作用するので、ロックレバー 47 から指を離してもロックレバー 47 は止まり、トリムレバー本体 43 を握り位置にロックすることができる。従って、ステアリングノズル 21（図 2 参照）をスイングさせるための左手の操作回数を 2 回で済ませることができる。

【0026】

ロックを解除する場合には、ロックレバー 47 を握る。具体的には、指でロックレバー 47 をばね板 48 に抗して矢印⑥の如く握ると、ロックレバー 47 の掛止端部 81 は掛止凸部 51 から離れるので、ロックを解除することができる。

【0027】

さらに、トリム操作レバーは操作力を大きくできるので、ノズルを素速くスイングさせることができる。

【0028】

尚、本発明の実施の形態に示したトリム操作レバー装置 23 のトリムレバー本体 43 をロックするレバーロック手段 44 の構成は一例であり、他の機構でロックしたもよい。例えば、ピンの抜き差し機構やフックの掛け止め機構や支持部材 42 とトリムレバー本体 43 との間にロック部材を差し込む。

【0029】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 では、ジェット水の噴射向きを調整することのできるノズルを通常より下方へスイングさせ、握りを解除すると、ノズルを通常の向きに戻すことのできるトリム操作レバー装置は、トリム操作レバーを、握り位置にロックすることのできるレバーロック手段をステアリングハンドルに付設したので、ステアリングハンドルを握っている手の指でトリム操作レバーを握るとほぼ同時に指でレバーロック手段のレバーを作動させてロックすることができる。従って、ノズルをスイングさせるための左手の操作回数を 2 回で済ませることができる。

また、トリム操作レバーは操作力を大きくできるので、ノズルを素速くスイングさせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るリヤグリップ構造を用いた小型水上艇の側面図

【図 2】

本発明に係るステアリングノズルの断面図

【図 3】

本発明に係るトリム操作レバー装置の斜視図

【図 4】

本発明に係るトリム操作ワイヤの側面図

【図 5】

本発明に係るトリム操作レバー装置およびトリム操作ワイヤの分解図

【図 6】

本発明に係る伸び調整手段の断面図

【図 7】

本発明に係るトリム操作レバー装置の第 1 作用図

【図 8】

本発明に係るトリム操作レバー装置の第 2 作用図

【図 9】

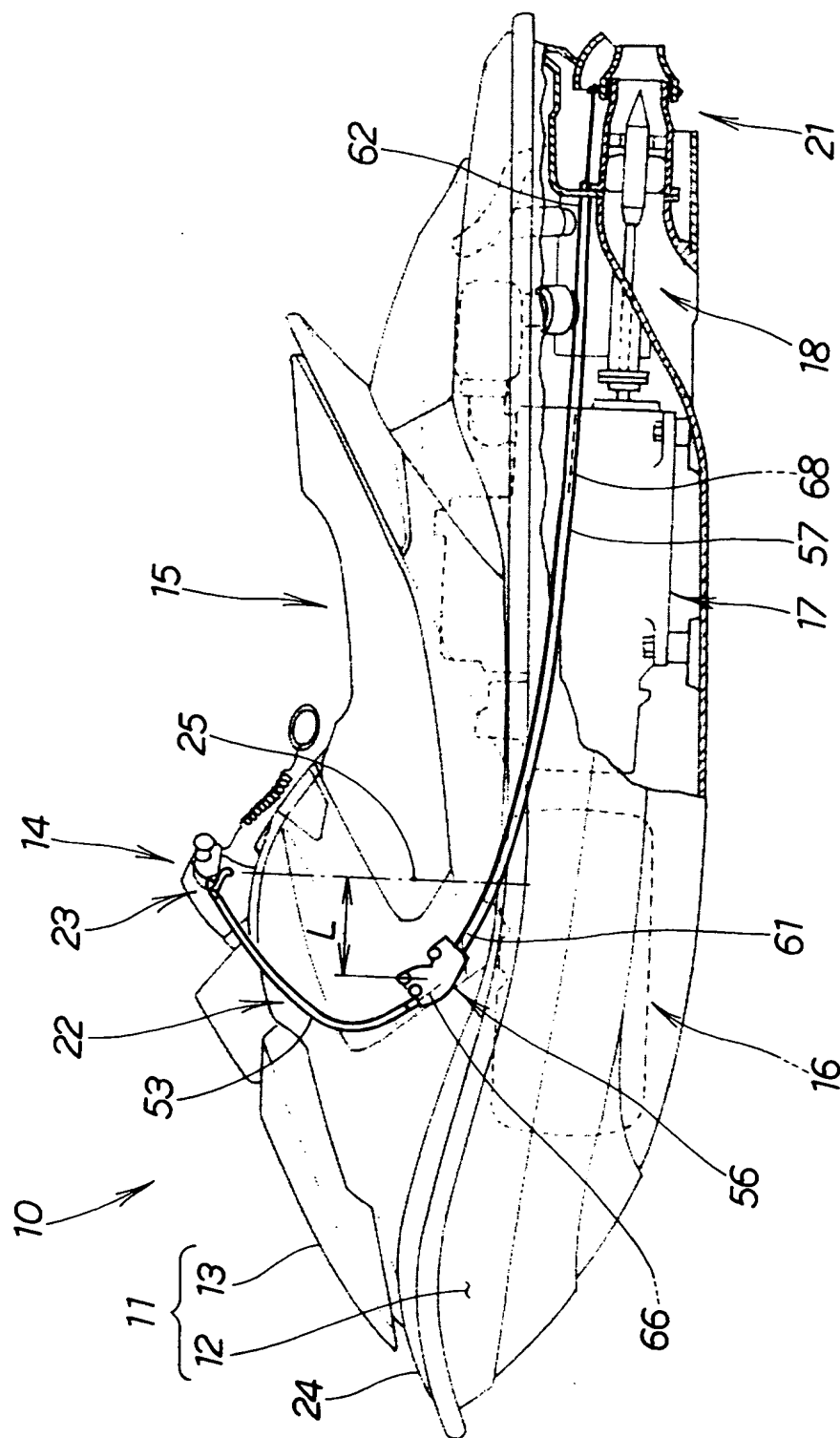
従来の左側グリップ部分の説明図

【符号の説明】

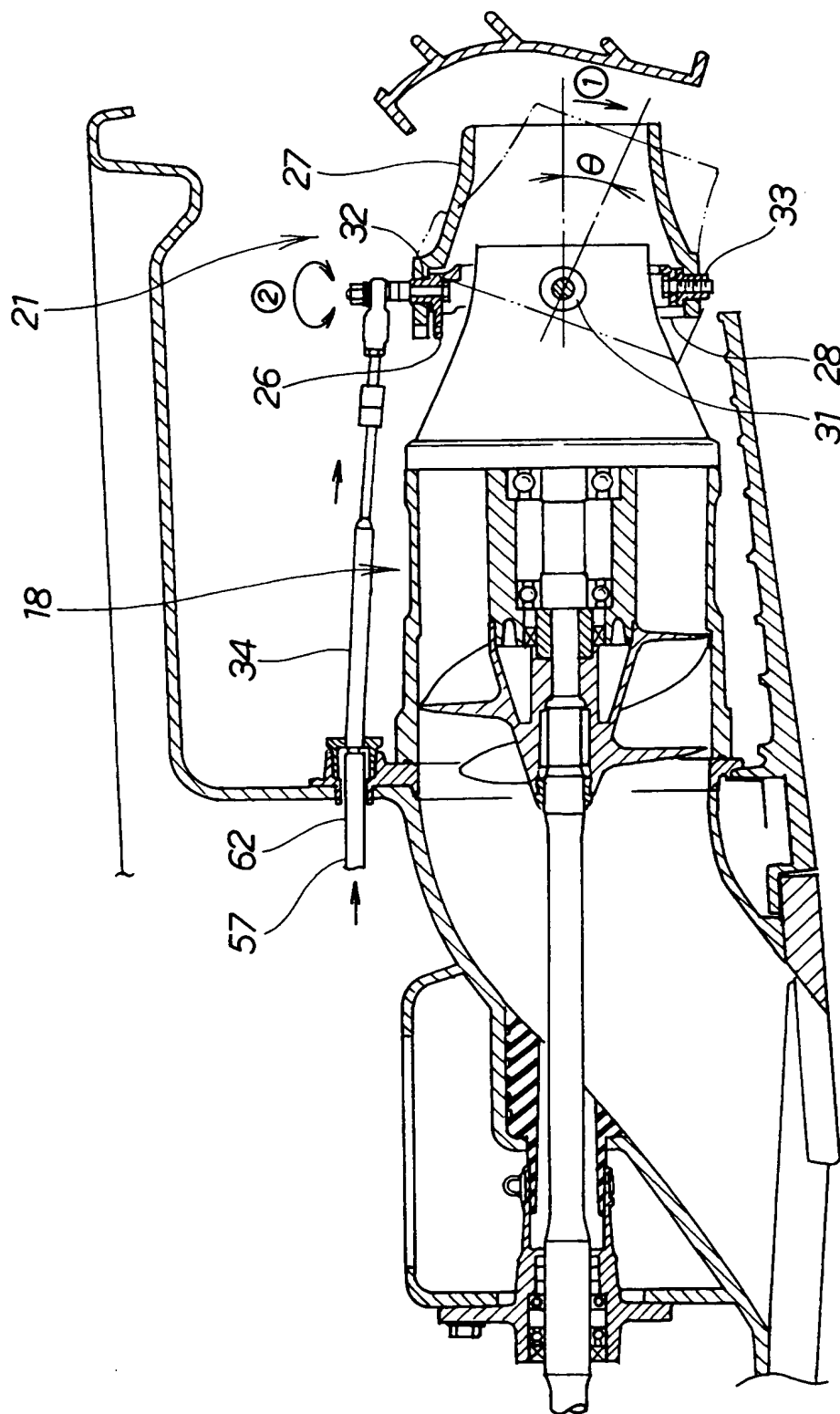
1 0…小型水上艇、1 4…ステアリングハンドル、1 8…ジェット推進機（ウォータージェット推進機）、2 1…ノズル（ステアリングノズル）、4 3…トリム操作レバー（トリムレバー本体）、4 4…レバーロック手段、 θ …トリムスイング角。

【書類名】 図面

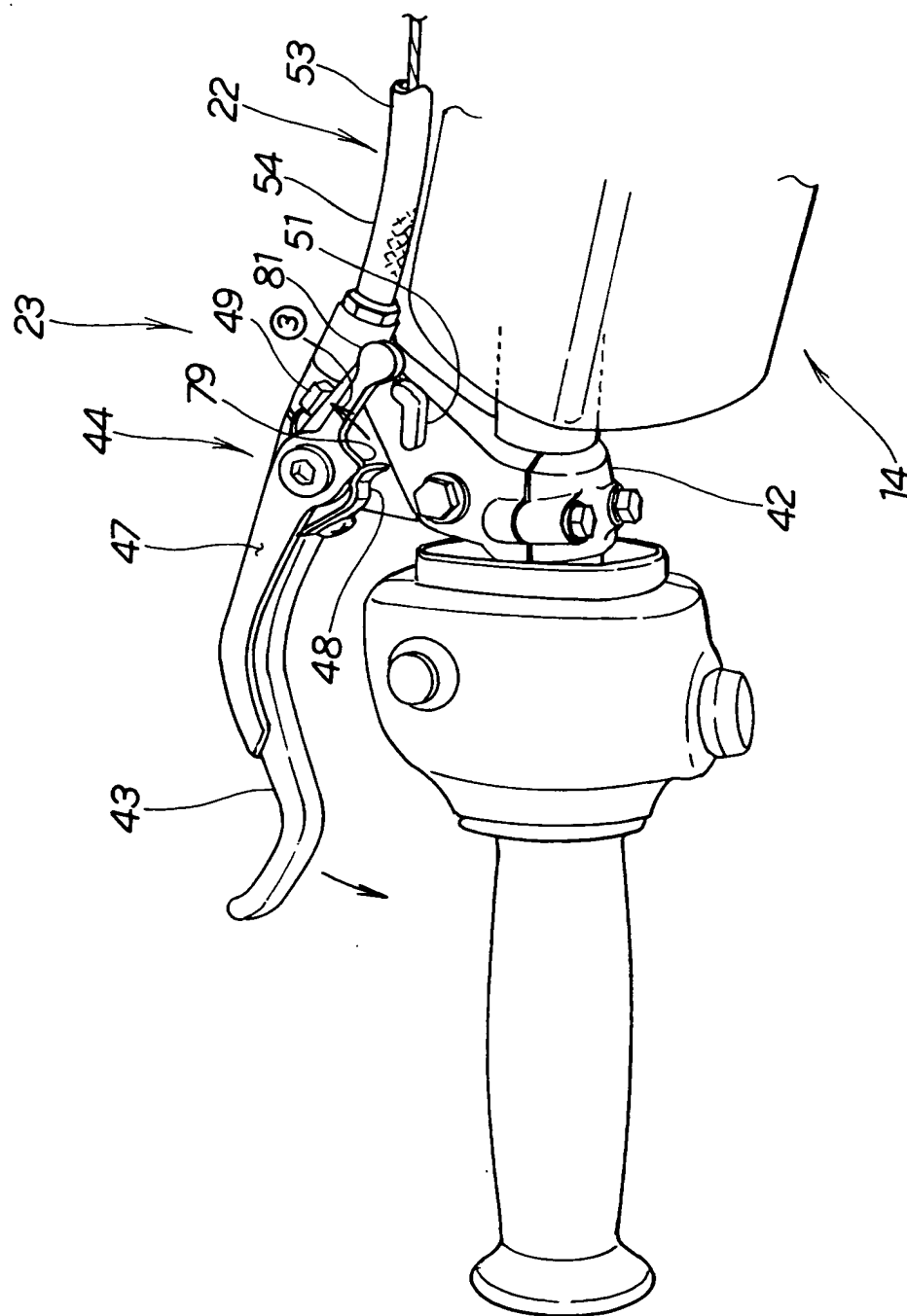
【図 1】



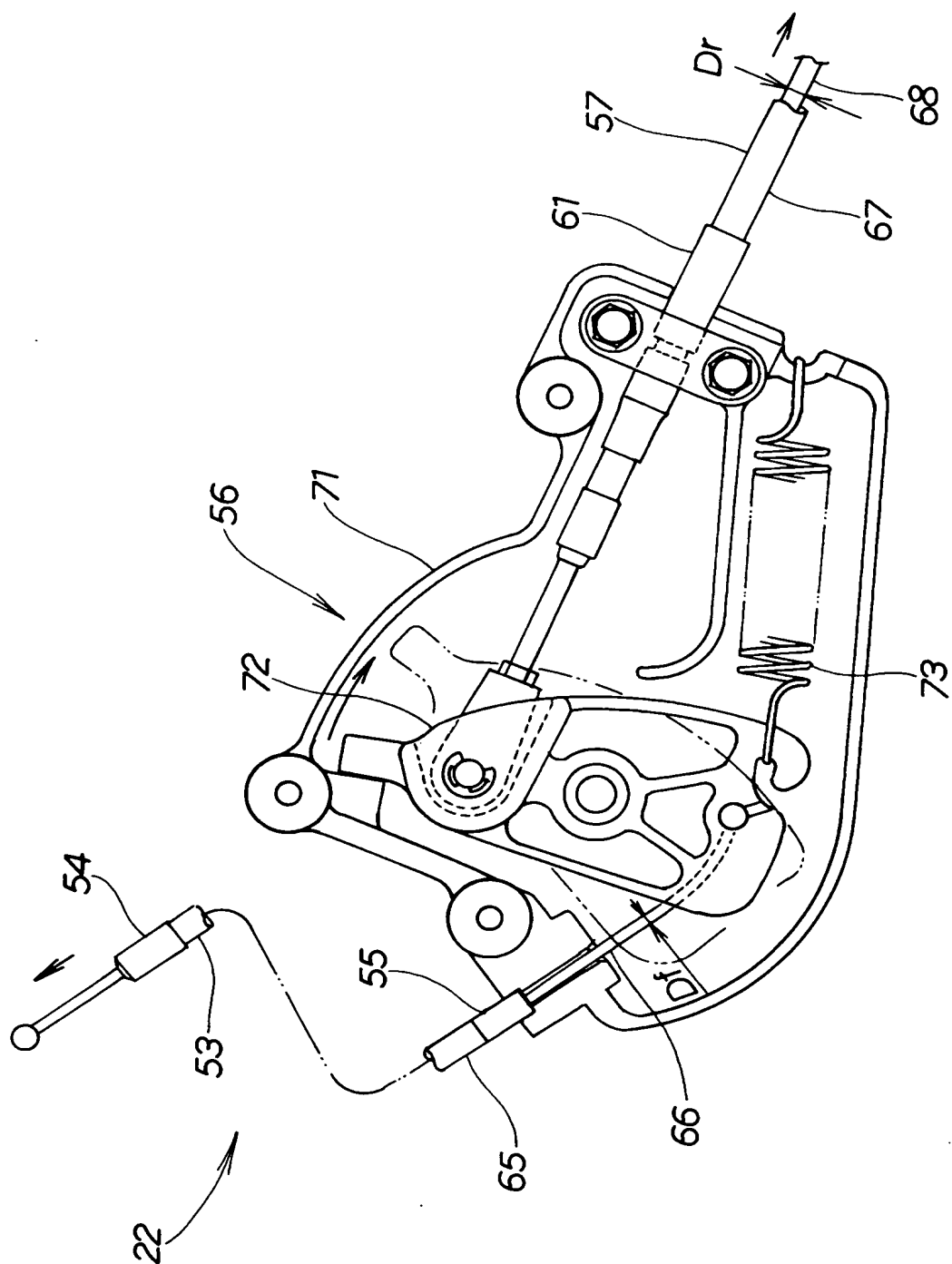
【図 2】



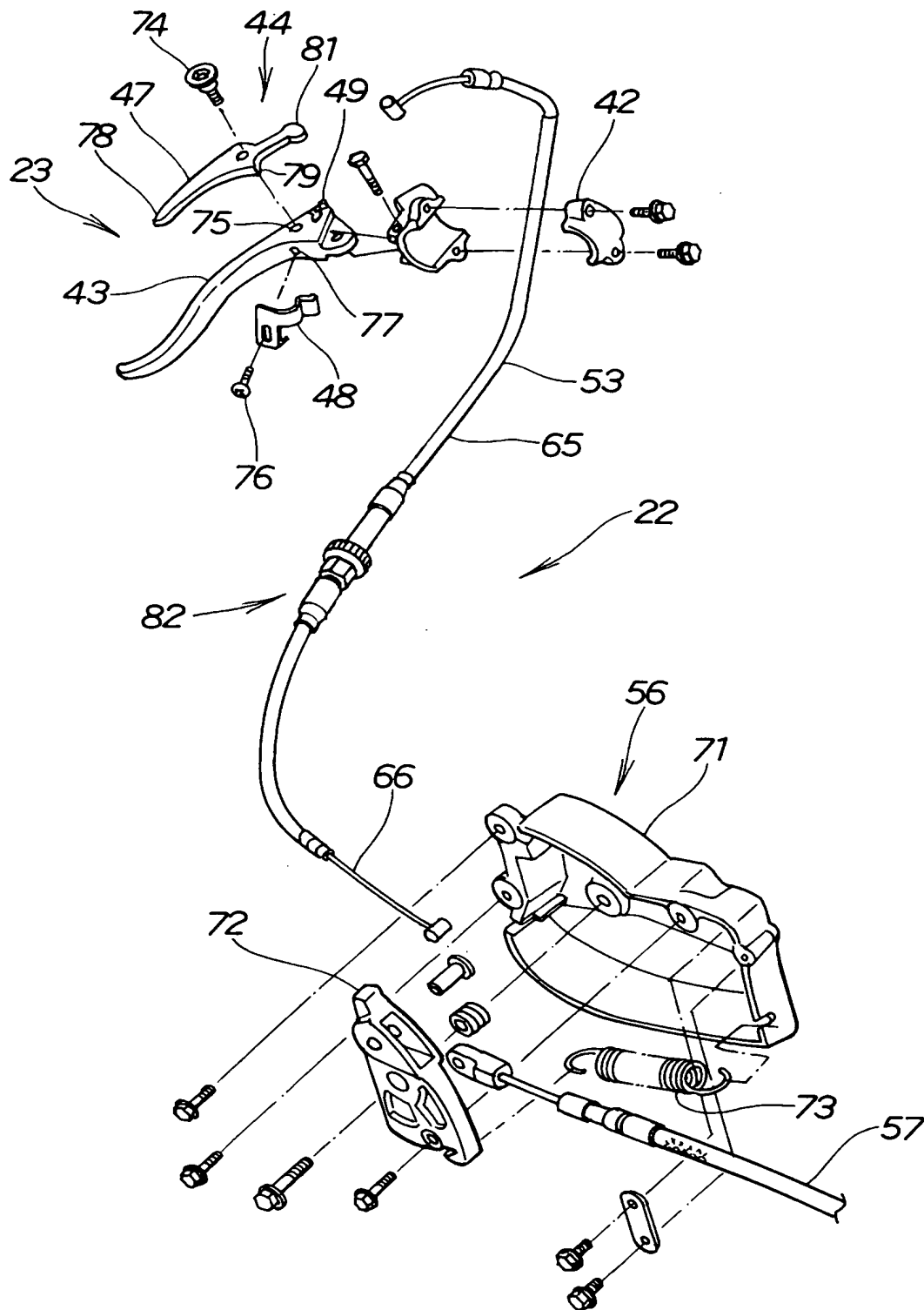
【図 3】



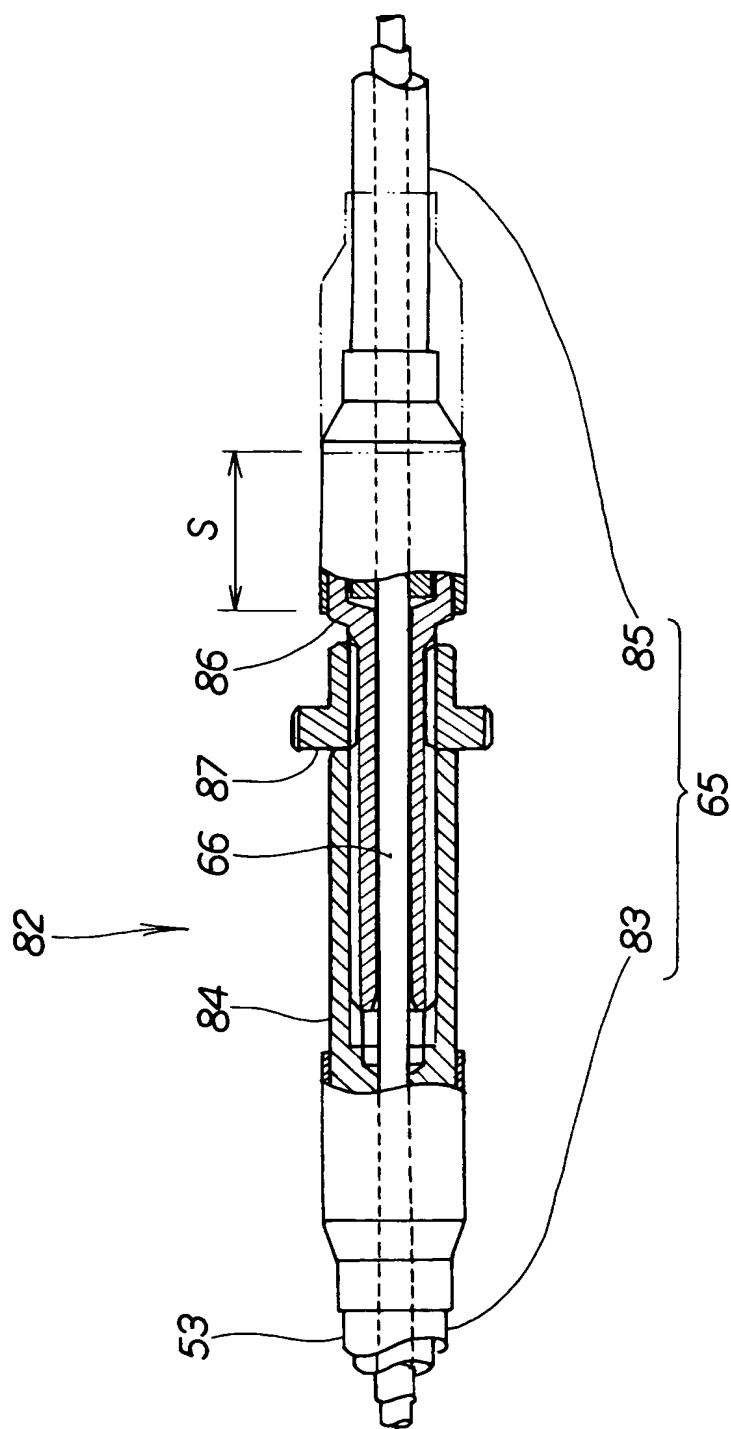
【図 4】



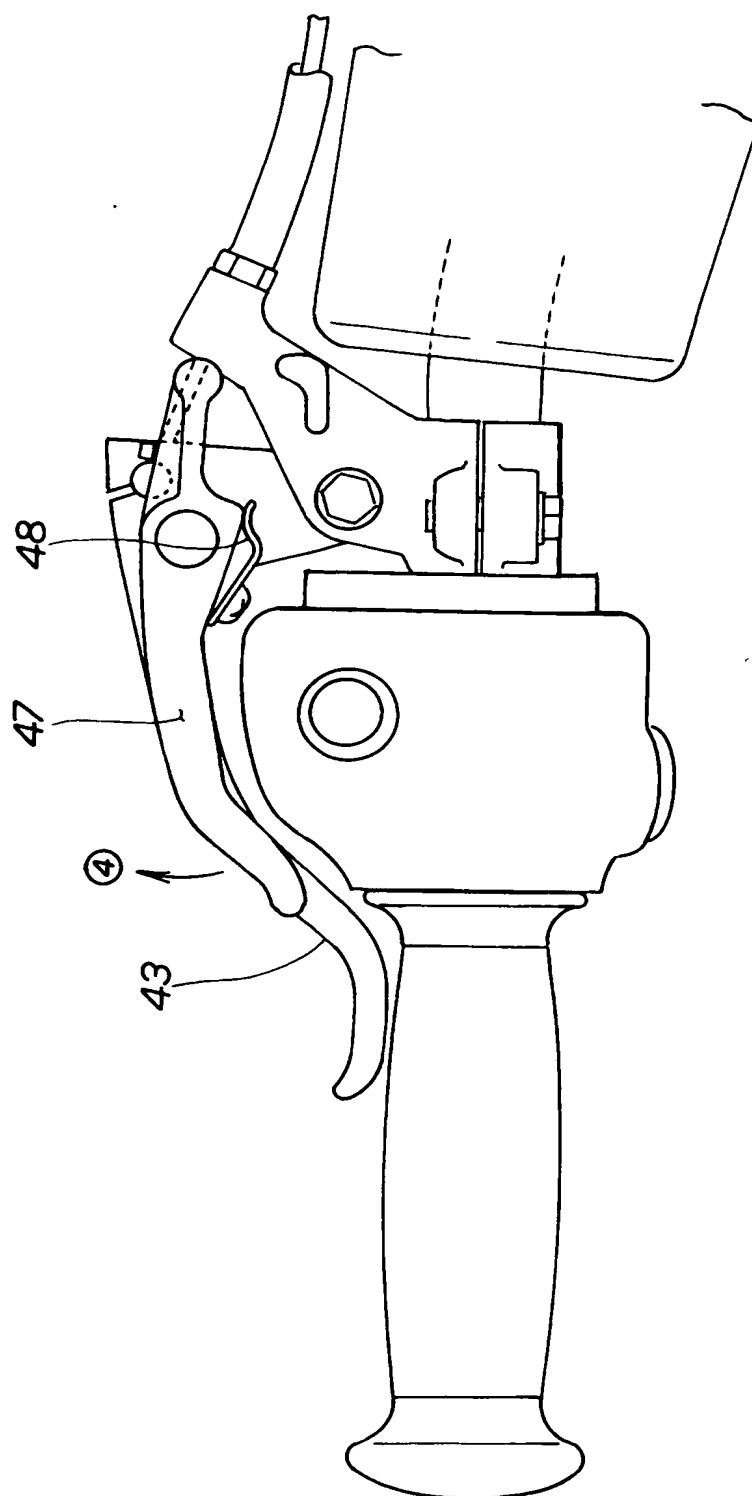
【図 5】



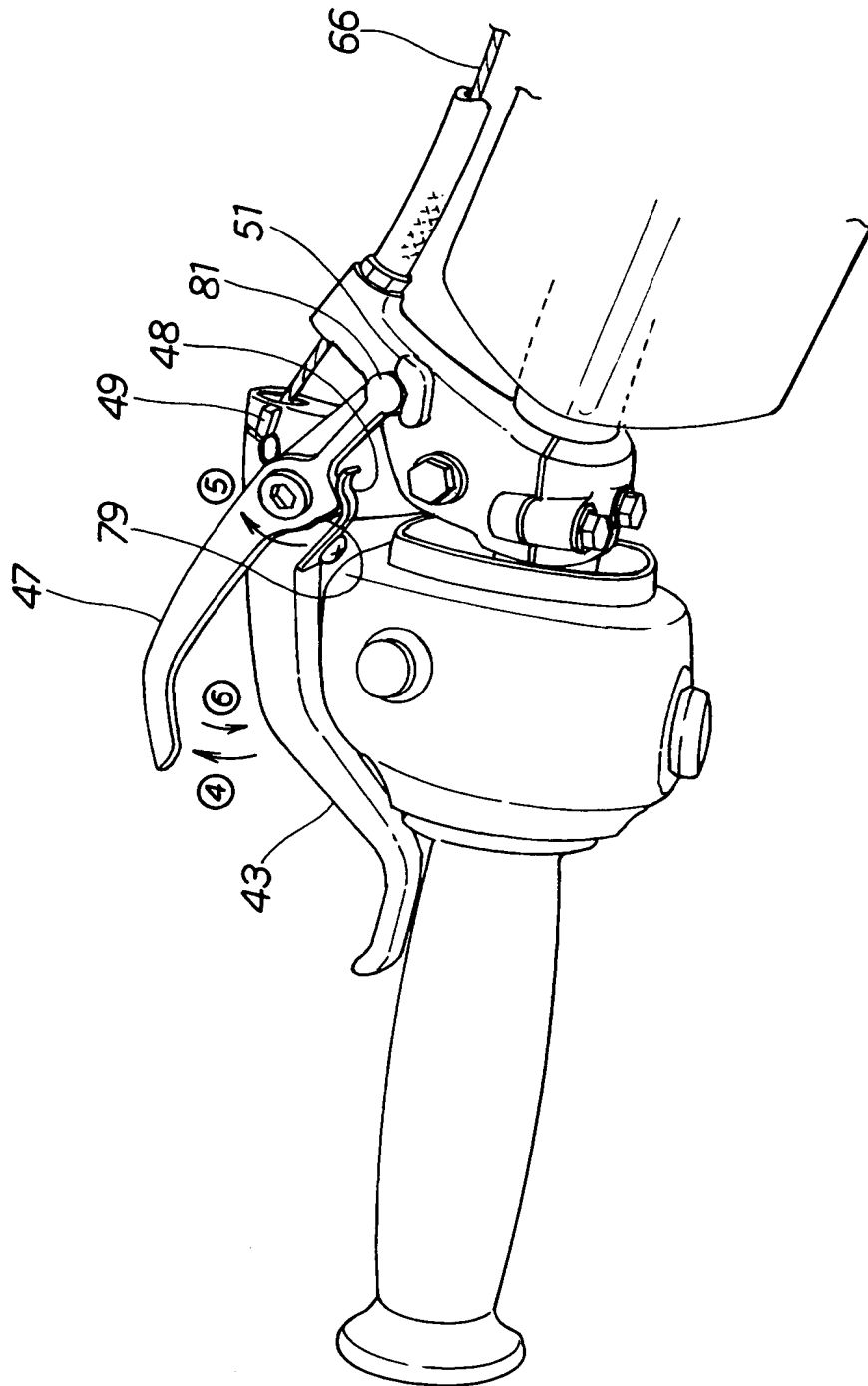
【図 6】



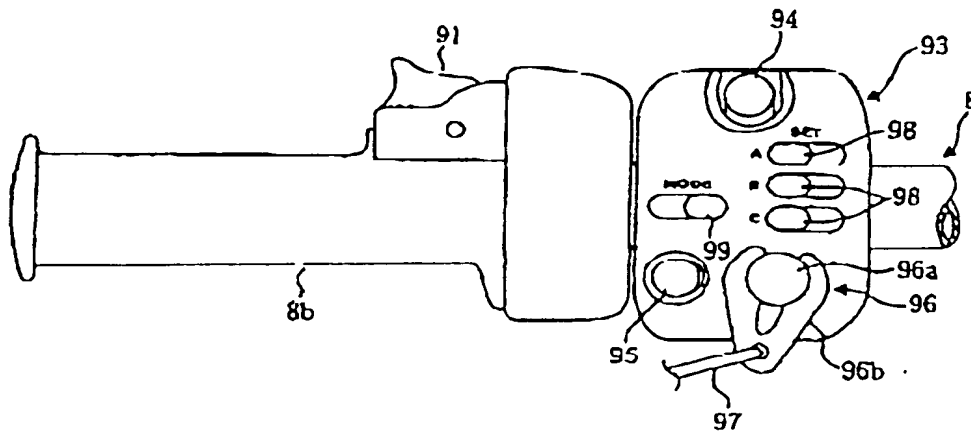
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 ジェット水の噴射向きを調整することのできるノズルを通常より下方へスイングさせ、握りを解除すると、ノズルを通常の向きに戻すことのできるトリム操作レバー装置 2 3 は、トリム操作レバー 4 3 を、握り位置にロックすることのできるレバーロック手段 4 4 をステアリングハンドル 1 4 に付設した。

【効果】 ステアリングハンドルを握っている手の指でトリム操作レバーを握るとほぼ同時に指でレバーロック手段のレバーを作動させてロックすることができる。従って、ノズルをスイングさせるための左手の操作回数を 2 回で済ませることができる。トリム操作レバーは操作力を大きくできるので、ノズルを素速くスイングさせることができる。

【選択図】 図 3



特願 2 0 0 2 - 2 6 5 4 8 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社